

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE
ALIMENTOS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
ALIMENTOS**



SILABO

ASIGNATURA: CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS

SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-B

DOCENTE: Dr. JOSÉ RAMÓN CÁCERES PAREDES

CALLAO, PERÚ

2022

SILABO

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	: Control de Calidad de Alimentos
1.2	Código	: IA 905
1.3	Carácter	: Obligatorio
1.4	Requisito (nombre y cód.)	: Conservación de Alimentos (IA 701)
1.5	Ciclo	: IX
1.6	Semestre Académico	: 2022 - B
1.7	Nº Horas de Clase	: 05 horas semanales
1.8	Nº de Créditos	: 04
1.9	Duración	: 17 semanas
1.10	Docente	: José Ramón Cáceres Paredes
1.10	Modalidad	: Presencial y/o semipresencial

II. SUMILLA

La asignatura de Control de Calidad de Alimentos pertenece al área de especialidad, es de naturaleza teórica - práctica y de carácter obligatoria. Tiene como propósito desarrollar en los estudiantes las competencias para que comprenda los fundamentos de la filosofía y las herramientas de mejora continua de procesos y las aplique en los procesos de productos o de servicio de alimentos, mediante un trabajo en equipo en un clima de confianza y con pensamiento analítico-crítico.

El contenido de la asignatura comprende el estudio y aplicación de herramientas cualitativas y cuantitativas para la mejora continua de la calidad a procesos Six Sigma (6σ), para lo cual se ha dividido en cuatro (04) unidades de aprendizaje:

1. Unidad 1: El enfoque de la calidad, la filosofía del mejoramiento continuo y aplicación de algunas herramientas para la implementación del Six-Sigma.
2. Unidad 2: Estudio de los procesos mediante diseño de planes de muestreo: para atributos y variables en función a condiciones del fabricante y exigencias del mercado.
3. Unidad 3: Procesamiento de la información colectada en muestreos para atributos, mediante el diseño, construcción y análisis de las gráficas de control para atributos e implementación de acciones correctivas.
4. Unidad 4: Procesamiento de la información colectada en muestreos para variables, mediante el diseño, construcción y análisis de las gráficas de control para variables e implementación de acciones correctivas. Capacidad de proceso.

III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

3.1 Competencias generales

En concordancia con el modelo educativo de la Universidad Nacional del Callao la asignatura de Control de Calidad de Alimentos esta diseñada para que los estudiantes alcancen las siguientes competencias generales:

a. CG1: Comunicación

El estudiante redacta y presenta oralmente la información sobre las herramientas de calidad que obtiene, la sistematiza y finalmente la expone de manera clara, precisa y técnicamente ordenada.

b. CG2: Trabajo en equipo

El estudiante actúa en ambiente de dinámica grupal, con actitud colaborativa, de respeto y tolerancia, respetando la idea de los otros integrantes del grupo y del aula, aceptando las sugerencias y recomendaciones que se acuerden.

c. CG3: Pensamiento crítico

El estudiante evalúa propuestas, analiza comentarios, toma decisiones, propone alternativas y toma decisiones orientadas a alcanzar el objetivo y las metas, haciendo uso de un análisis reflexivo con sentido crítico y autocrítico orientado a fijar su control y autocontrol.

3.2 Competencias específicas

1. **Capacidad de investigación:** El estudiante indaga, sistematiza y analiza los procesos de producción de alimentos aplicando los protocolos, la metodología de investigación y estilos de redacción de informes y proyectos.
2. **Espíritu innovador:** Evalúa los procesos de producción y diseña nuevos productos y procesos de alimentos saludables y las variables de control de acuerdo con la legislación vigente y con respeto al medio ambiente.
3. **Capacidad de gestión y liderazgo:** Gestiona los recursos disponibles que dispone en su entorno mediante acciones de planificación, ejecución, evaluación e implementación de acciones de mejora.
4. **Orientación a la responsabilidad social:** Conoce y comprende la necesidad de cuidar el medio ambiente, entorno socio cultural y nutricional.

IV. CAPACIDADES

C1. Comprende la filosofía de mejoramiento continuo de la calidad mediante análisis y discusión de temas con la finalidad de migrar a nivel del Six-Sigma.

C2. Conoce la influencia del nivel de calidad del fabricante, exigencias del cliente, en función de lo cual diseña planes de muestreo para atributos y variables orientada a la mejora de la calidad de los alimentos.

C3. Analiza la data de muestreo de productos alimenticios y construye graficas de control para atributos sistematizando la información, analiza los resultados para implementar acciones correctivas.

C4. Identifica la(s) variable(s), analiza los procesos agroindustriales con la data de muestreo de productos alimenticios y construye graficas de control para variables sistematizando la información, analiza los resultados para implementar acciones correctivas.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1: El enfoque de la calidad, la filosofía del mejoramiento continuo y aplicación de algunas herramientas para la implementación del Six-Sigma			
Início: 1era semana		Termina: 4ta. semana	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Indaga sobre la filosofía de mejoramiento continuo de la calidad, comprende el uso de las herramientas de calidad y las aplica.			
CAPACIDAD: Comprende la filosofía de mejoramiento continuo de la calidad mediante análisis y discusión de temas con la finalidad de migrar a nivel del Six-Sigma.			
Producto de aprendizaje: Conoce y aplica las herramientas de mejora continua de la calidad.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1 05 horas lectivas	Comprende los enfoques de calidad en alimentos, la filosofía de mejora continua de la calidad de alimentos y el Círculo de Calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los enfoques de calidad y presenta casos aplicativos. • Presenta casos de aplicación de Círculo de Calidad como sistema de mejora de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación y discusión de casos. • Exposiciones de casos prácticos de aplicación.
SESION 2 05 horas lectivas	Comprende y aplica las herramientas de gestión y ejecución para la mejora de la calidad con orientación al Six-Sigma.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica casos de aplicación de las herramientas para la mejora de la calidad. • Presenta casos prácticos de aplicación de herramientas de mejora de la calidad de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta casos de aplicación de herramientas de calidad. • Discusión de casos.
SESION 3 05 horas lectivas	Conoce y comprende que es un proceso robusto y los costos de calidad como medición de la productividad de procesos agroindustriales.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los costos de calidad de un proceso agroindustrial y producto alimenticio. • Resuelve casos prácticos de costos de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta estructura de costos de calidad de un alimento. • Desarrollo de casos prácticos.
SESION 4 05 horas lectivas	Comprende las condiciones para diseñar un producto y proceso agroindustrial. Comprende que es el nivel de calidad del fabricante y que exige el cliente, con sus riesgos: α , y β .	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta el diseño de un flujo de procesamiento de alimentos. • Identifica las operaciones y variables de control del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta el flujo de proceso diseñado con operaciones y variables,

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2: Estudio de los procesos mediante diseño de planes de muestreo: para atributos y variables en función a condiciones del fabricante y exigencias del mercado.			
Início: 5ta. semana		Termina: 8 ava. semana	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Investiga que es el nivel de calidad del fabricante, la exigencia del cliente, y los riesgos del productor y del mercado, para diseñar planes de muestreo en función de atributos y variables con orientación a la mejora de la calidad del alimento.			
CAPACIDAD: Conoce la influencia del nivel de calidad del fabricante, exigencias del cliente, y diseñar planes de muestreo para atributos y variables.			
Producto de aprendizaje: Diseña planes de muestreo simple y doble para atributos			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 5 05 horas lectivas	Diseño de planes de muestreo simple para atributos en función de AQL, LTPD, α y β . Realiza los cálculos, analiza resultados y toma decisión.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y aplica que es AQL; LTPD, α, y β. Diseña planes de muestreo simple. Determina tamaño de muestra y constante de aceptabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Practica dirigida. Realiza cálculo de casos prácticos de aplicación.
SESION 6 05 horas lectivas	Diseño de planes de muestreo doble para atributos en función de AQL, LTPD, α y β . Realiza los cálculos, analiza resultados y toma decisión.	<ul style="list-style-type: none"> Diseña planes de muestreo doble. Realiza cálculos y los analiza. Determina tamaño de muestra y constante de aceptabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Practica dirigida y calificada. Discusión de casos.
SESION 7 05 horas lectivas	Diseño de planes de muestreo para variables en función de promedios, fracción no conforme, α y β , con un límite de especificaciones y con desviación conocida y no conocida. Realiza los cálculos, analiza resultados y toma decisión.	<ul style="list-style-type: none"> Diseña planes de muestreo para atributos. Realiza cálculos de tamaños de muestras en función a promedios, fracción no conforme y con desviación conocida y no conocida. Determina tamaño de muestra y constante de aceptabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Práctica dirigida de casos. Desarrollo de casos prácticos.
SESION 8 05 horas lectivas	EVALUACIÓN PARCIAL DE CONTROL DE AVANCE		

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3: Procesamiento de la información colectada en muestreos para atributos, mediante el diseño, construcción y análisis de las gráficas de control para atributos e implementación de acciones correctivas			
Inicio: 9na semana		Termina: 12ava. semana	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Sistematiza la data de muestreo, realiza calculos de limites de control para atributos, la representa gráficamente, analiza e implementa o propone acciones correctivas.			
CAPACIDAD: Analiza la data de muestreo de productos alimenticios y construye graficas de control para atributos sistematizando la información, analiza los resultados para implementar acciones correctivas.			
Producto de aprendizaje: Diseña planes de muestreo para variables y elabora y analiza gráficas de control para atributos.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 9 05 horas lectivas	Las gráficas de control para atributos. Gráfica de fracción no conforme (p). Fundamento, calculo de límites, construcción, análisis y acciones correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende que mide la gráfica de promedio y la gráfica de rangos. Calcula los límites de las gráficas, construye las gráficas, y realiza los análisis de centralización y precisión 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación y discusión de casos. Prácticas dirigidas y calificadas.
SESION 10 05 horas lectivas	Casos practicos de aplicación de gráficos "p": Determinación de riesgo del fabricante (α). Análisis de gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> Explica casos de aplicación de gráficas "p". Analiza una gráfica y la compara con gráficas de proceso en otro momento o después de mejoras para determinar si se ha mejorado o no. 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta casos en prácticas dirigidas y calificadas. Discusión de casos.
SESION 11 05 horas lectivas	Las gráficas de control para variables. Gráfica de control promedio-rangos. Fundamento, cálculo de límites, construcción, análisis y acciones correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende que mide la gráfica de promedio y la gráfica de rangos. Calcula los límites de las gráficas, construye las gráficas, realiza análisis de centralización y precisión 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de límites y construcción de gráficas de control. Desarrollo de casos prácticos.
SESION 12 05 horas lectivas	Casos practicos de aplicación de gráfica promedio-rangos. Análisis de centralización y de precisión de un proceso. Pruebas de hipótesis para centralización y precisión respecto de otro proceso o de las especificaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Presenta y analiza graficas de manera comparativa. Desarrolla casos practicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta gráficas de control y análisis como practicas calificadas.

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4: Procesamiento de la información colectada en muestreos para variables, mediante el diseño, construcción y análisis de las gráficas de control para variables e implementación de acciones correctivas. Capacidad de proceso.			
Inicio: 13ava semana		Termina: 17ava. semana	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Realiza calculos de límites y representa gráficamente la data del proceso en gráficas promedio-desviación. Analiza las gráficas, realiza prueba de hipótesis e implementa acciones correctivas			
CAPACIDAD: Identifica la(s) variable(s), analiza los procesos agroindustriales con la data de muestreo de productos alimenticios y construye graficas de control para variables sistematizando la información, analiza los resultados para implementar acciones correctivas.			
Producto de aprendizaje: Elabora y analiza graficas de control para variables.			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 13 05 horas lectivas	Las gráficas de control para variables. Gráfica de promedio–desviación. Cálculo de límites, construcción, análisis y acciones correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende que es una gráfica promedio - desviación, que mide y sus aplicaciones. Calcula límites, los representa en la gráfica, analiza y decide. 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta casos en prácticas dirigidas y calificadas. y discusión de casos. Discusión de casos
SESION 14 05 horas lectivas	Casos practicos de aplicación de gráfica promedio-desviación. Análisis de centralización y de precisión de un proceso. Pruebas de hipótesis para centralización y precisión respecto de otro proceso o de las especificaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Explica casos de aplicación de las herramientas para la mejora de la calidad. Presenta casos practicos desarrollados. 	<ul style="list-style-type: none"> Presenta gráficas de control y análisis como practicas calificadas.
SESION 15 05 horas lectivas	PRESENTACIÓN EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE CASOS GRUPALES		
SESION 16 05 horas lectivas	EVALUACION DE CONTROL FINAL		
SESIÓN 17 05 horas lectivas	EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DE SUSTITUCIÓN		

VI. METODOLOGÍA

- Exposición introductoria.** El docente realiza una explicación del contenido temático en cada sesión y concluye con un reforzamiento del tema tratado y expuesto por estudiantes.
- Trabajo con dinámica grupal.** Los estudiantes en grupos de trabajo realizan indagación bibliográfica, la analizan y exponen el tema asignado por el

- docente, intercambian material y opiniones con participantes y reforzamiento por el docente.
- c. **Solución de casos prácticos.** Los estudiantes presentan alternativas de solución a casos prácticos asignados por el docente, haciendo uso de la información obtenida en revisión bibliográfica, criterio y del sentido común.
 - d. **Investigación bibliográfica.** Los estudiantes realizan permanente indagación de material bibliográfico: textos, revistas, publicaciones y otras. Sintetizan la información y presentan el análisis respectivo. Se discute información y concluye con apoyo del docente.
 - e. **Uso de Tecnologías de Información (TIC's).** En el desarrollo de la asignatura se utiliza el Sistema de Gestión Académico (SGA) de la UNAC, y las herramientas disponibles con la finalidad de objetivizar el proceso enseñanza-aprendizaje.
 - f. **Inculcar cultura ética y cuidado el medio ambiente.** El comportamiento responsable, de respeto, tolerancia y defensa del ambiente del docente permite que los estudiantes lo interioricen y hagan de ello un hábito diario.

6.1 Herramientas metodológicas de comunicación para la enseñanza.

El desarrollo de la asignatura se realiza de manera virtual y/o presencial, en función a las condiciones que la emergencia sanitaria lo permita y decida la autoridad. La modalidad presencial se desarrollará en aula y laboratorios cuando sea necesario y la modalidad no presencial será sincrónica y asincrónica.

En ambos casos el desarrollo será teórico, práctico, expositivo y de discusión con desarrollo de información formativa por parte del estudiante con la orientación y tutela del docente, quién será un facilitador del proceso y utiliza técnicas flexibles de exposición participativa, desarrollo de casos con data experimental y comparativa.

Las técnicas didácticas son:

- a. Clases interactivas.
- b. Lecturas y casos encargados, de manera permanente.
- c. Tutorías complementarias virtuales
- d. Dinámica grupal y personalizada en casos especiales.
- e. Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) para el caso de fin de curso.
- f. Proceso de retroalimentación.

6.2 Investigación formativa.

Se promueve la indagación bibliográfica, redacción de informes ejecutivos, informes finales de acuerdo con la normatividad de estilo ISO o APA -según corresponda- respeto a los derechos de autoría, uso de herramientas matemáticas o estadísticas.

6.3 Responsabilidad social

En el desarrollo de la asignatura, informes ejecutivos y finales, se promueve que tengan orientación a dar solución a la problemática de la alimentación inocua, saludable y nutricional de la población local, regional y nacional.

6.4 Para el aprendizaje

Los estudiantes participan individual y grupalmente de manera permanente con responsabilidad, orden, puntualidad, dedicación y ética en el desarrollo de las actividades programadas.

Los trabajos e informe encargados se realizarán con data experimental real obtenida o proporcionada por el docente.

Las actividades que desarrollan los estudiantes son:

- a. Lectura de trabajos de investigación, papers.
- b. Desarrollo, presentación y discusión de informes ejecutivos.
- c. Desarrollo y presentación de informes de practica
- d. Desarrollo, presentación y exposición de trabajo de fin de curso.

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

MEDIOS, MATERIALES INFORMÁTICOS, DIGITALES y/o FÍSICOS.	
Computadora	Diapositivas de clase
Internet	Textos: Físicos y digitales
Correo electrónico	Videos
Plataforma virtual	Tutoriales
Artículos científicos	Enlaces web

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

8.1. Evaluación diagnóstica:

Al inicio del ciclo de estudios se realizará una evaluación escrita como prueba de entrada con la finalidad de conocer el nivel de conocimiento que el estudiante tiene y determinar cuáles son sus fortalezas y debilidades en el área de la asignatura y establecer estrategias de nivelación.

La evaluación no interviene en el promedio de la asignatura.

8.2. Evaluación formativa:

Durante la duración del ciclo de estudios la evaluación es permanente y se realiza sistemáticamente.

Consiste en la presentación grupal de informes ejecutivos, informes de casos, revisiones bibliográficas, informes de prácticas con la finalidad de obtener información y desarrollar procesos de retroalimentación. Así mismo, se realiza un informe de fin de curso y evaluaciones formativas individuales formal.

La evaluación formativa teórica formal se realiza en dos periodos:

1. Primera evaluación : La octava (8ava) semana.
2. Segunda evaluación : La décima sexta (16ta) semana.

Adicional a las dos evaluaciones indicadas se realiza UNA EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA DE SUSTITUCIÓN la décima séptima (17) semana. Esta evaluación sólo se aplica a los estudiantes que rindieron las dos evaluaciones anteriores indicadas y sustituye a la que tiene la calificación más baja de ellas.

La evaluación complementaria de sustitución no sustituye a la evaluación formativa teórica formal que el estudiante no rindió.

8.3. Evaluación sumativa:

Esta evaluación es permanente durante todo el periodo académico, y en dos momentos determinados: a mitad y al finalizar el ciclo permitirá medir el nivel del logro alcanzado por el estudiante.

La evaluación se realiza con cuestionarios, pruebas objetivas, desarrollo de casos prácticos, discusión y análisis de aplicación. Se privilegia el nivel de análisis y razonamiento del estudiante.

En cumplimiento a la normatividad vigente en la universidad que establece la resolución N° 102-2021-CU, del 30 de junio de 2021, los criterios de evaluación son:

- a) Evaluación de conocimientos 45%
- b) Evaluación de procedimientos 30% (práctica).
- c) Evaluación actitudinal 10%.
- d) Evaluación de investigación formativa 15%

8.4 Criterios de evaluación:

SECCIÓN	EVALUACIÓN	TIPO	SIGLA	PESO
1,2,3,4,5,6 Y 7	Producto 1	Parcial	GEC1	0.20
9,10,11,12,13, y 14	Producto 2	Final	GEC2	0.25
		Práctica	GEC3	0.30
		Participación	GEC4	0.10
		Investigación Formativa	GEC5	0.15

8.5 Fórmula para la obtención de la nota final:

$$NF = (GEC1 \cdot 0.20) + (GEC2 \cdot 0.25) + (GEC3 \cdot 0.30) + (GEC4 \cdot 0.10) + (GEC5 \cdot 0.15)$$

a. El promedio de prácticas (GEC3), se obtiene con la siguiente fórmula:

$$GEC3 = (0.30 \cdot PIE) + (0.30 \cdot IFC) + (0.40 \cdot PPC)$$

Donde: PIE: Promedio de Informes Ejecutivos
 IFC: Informe de Fin de Curso
 PPC: Promedio de Prácticas Calificada.

8.6 Requisitos para aprobar la asignatura

De acuerdo con el reglamento de estudios de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia mínima del 70% de las clases teóricas y prácticas.
- La escala de calificación es de 0 a 20.
- El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1. Fuentes Básicas:

1. Duncan, Achesen. - "Control de Calidad y Estadística Industrial" Editorial Alfa Omega. México.
2. Feingenbaum, Armand. - "Control Total de Calidad". - Editorial McGraw-Hill.
3. Godínez, A. Ma. Y Hernández, y G. (2018). Poder Kaizen. El método preferido de Mejora Continua para maximizar los resultados de toda organización. Edit. Igneus Media Innovation. México
4. Gutiérrez Pulido, Humberto y De la Vara Salazar, Román. "Control estadístico de calidad y Six sigma" Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México 2004.
5. Imai, Masaaki. Kaizen. La clave de la ventaja competitiva japonesa. (2001). Edit. Digita, XaUiDi. ePub base.21.
6. Juran, J.M.; Gryna Frank; y Bingham R.S.- "Manual de Control de Calidad" Editorial Reverte S.A. España.
7. Montgomery, Douglas. - "Control Estadístico de la Calidad". - 3era ed. Editorial LIMUSA WILEY, México 2011.

9.2. Fuentes Complementarias:

1. Aoki, K. "Transferring Japanese Kaizen activities to overseas plants in China". International Journal of Operation & Management, 28, N° 6, pp. 518-539. 2008.
2. Banks, Jerry. - "Principles of Quality Control". - Wiley International Edition. - Jhon Wiley and Sons Edit. - USA. - 1989.
3. Bhuiyan, N. and Baghel, A. "An Overview of Continuous Improvement Capability". International Journal of Operations & Production Management, 19, N° 11, pp. 761 – 771. 2005.
4. Bodek, N. "Kaizen Kazami". T + D, 56, N° 1 pp 50-51. 2002.
5. Cox. J. and J.H. Blackstone. APICS Online dictionary.
<http://members.apics.org/publications/dictionary/articlesearch.asp>
6. Dahigaard, J.J. and S.M. Dahigaard-Park. "Lean Production, Six Sigma Quality, TQM and Company Culture". The TQM Magazine, 18, N° 3 pp. 263-281. 2006.
7. Evans, J. y Lindsay, W. "La administración y el control de calidad" Thompson Edit. 6ta. Ed. México D.F.2008.
8. Fraley, C. "Despliegue de políticas del KAIZEN". XI Congreso de Calidad Total organizado por el Centro de Productividad de Monterrey. Monterrey, Nuevo León, México. Fundación Mexicana de la Calidad Total y Centro de Productividad de Monterrey, México. 1999.
9. Freund, Jhon y Walpole, Ronald. - "Estadística Matemática con Aplicaciones". - 4ta. Edición. - Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México, 1990.

10. Garvin, D.A. "Competing of the Eight Dimensions of Quality". Harvard Business Review, 65, N° 1, pp. 101-109, 1987.
11. Grant, E.L., Leavenworth, R.S.- "Control Estadístico de Calidad". - 2da edición, Compañía Editorial Continental S.A. (CESCA), México 1996.
12. Hines, William y Montgomery, Douglas. - "Probabilidad y Estadística para Ingenieros y Administración". - 3era. Edición.
13. Indecopi., NTP ISO 2859. Muestreo de Aceptación por lotes. Lima, 2009.
14. Manos, A. "The benefits of Kaizen and Kaizen events". Quality Progress 40, N° 2, p. 47, 2007.
15. Mitra, A. Fundamentals of Quality Control, and Improvement. Third ed., John Wiley & Sons. 2008.
16. Ruiz, L. Canela, J. "La gestión por calidad total en la empresa moderna". Ed. Alfaomega, 1era Ed. México.
17. Suarez-Barraza. M.F. "La filosofía del Kaizen, una aplicación práctica en un área de servicio del sector público" Revista CONTACTO, La revista de calidad total, 11, pp. 11-18. 2001.
18. Svensson, G. "Sustainable Quality Management: A Strategic Perspective". The TQM Magazine, 18, N° 1 pp. 22-29. 2009.
19. Vasconcellos, A. Quality Assurance for the Food Industry. Ed. CRC Press, USA, 2003.

9.3. Publicaciones del docente

1. Cáceres Paredes, J.R., Las curvas de refrigeración en frutas y su relación con el contenido de sólidos solubles. Callao 2018. Repositorio Institucional de la UNAC.
URI: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/2551>
2. Cáceres Paredes, J.R.. Las curvas de congelación en las carnes, en congeladoras domésticas. Callao, 2014. Repositorio Institucional de la UNAC. URI: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/1128>
3. Cáceres Paredes, J.R. Liofilización del extracto de la hoja de coca (Erythroxylum coca). Callao, 2009. Repositorio Institucional de la UNAC. URI: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/2110>

IX. NORMAS DEL CURSO

Durante el desarrollo del ciclo académico, se observan las siguientes normas de convivencia:

1. Respeto a nosotros mismos, al profesor y compañeros de clase.
2. Asistencia a clases, de acuerdo con lo que establece el reglamento de Estudios de la UNAC.
3. Puntualidad en el ingreso a clases.
4. Presentación oportuna de las tareas, informes y otros entregables.